

新疆墨玉小地老虎的初步观察

墨玉农业试验站植保组

我站于1965年曾报道,新疆有小地老虎 [*Agrotis ypsilon* (Rottemburg)] 分布,但小地老虎在新疆的发生情况,尚未见有其他资料。我国各地小地老虎几乎都以春季发生量最大,为害也最重,其他各代数量很少,而我区小地老虎成虫仅见于秋季,春季从未发现过,这一特殊现象,对于研究小地老虎的迁飞、越冬、越夏、防治等方面都具有重要意义。因此特将我站在墨玉城郊对小地老

虎的多年观察资料整理于后。

成虫发生消长

1964—1974年连续11年,除个别年份外,每年都从早春至晚秋以糖浆(4盆)诱蛾及黑光灯(15瓦)诱虫,每天观察小地老虎成虫发生情况(表1,2),结果表明:每年糖浆盆中及黑光灯下都可诱到少量成虫,但3—6月间均未见一虫。除

表1 糖浆诱小地老虎数量(新疆墨玉)

年度	见蛾期 (日/月)	终蛾期 (日/月)	各月份蛾量(头)							性比 ♀:♂	终蛾期前 5天平均 气温(℃)	糖浆盆放置情况
			3—6	7	8	9	10	11	合计			
1964	11/9	12/10	0	0	0	3	1	0	4	—	—	1968年放置时间为4月初至8月下旬,其余年份均是4月初至10月底
1965	23/9	—	0	0	0	1	0	0	1	—	—	
1966	19/8	23/10	0	0	3	9	22	0	34	50.0:50.0	11.0	
1967	30/9	6/10	0	0	0	1	1	0	2	—	12.7	
1968	—	—	0	0	0	—	—	—	—	—	—	
1969	12/8	18/10	0	0	1	1	5	0	7	85.7:14.3	13.4	
1970	25/9	21/10	0	0	0	6	1	0	7	—	11.2	
1971	31/8	12/10	0	0	2	5	2	0	9	—	13.6	
1972	18/9	10/10	0	0	0	2	1	0	3	—	14.0	
1973	22/7	2/10	0	1	1	1	2	0	5	100:0	16.7	
1974	5/9	8/10	0	0	0	15	2	0	17	47.1:52.9	11.9	

表2 黑光灯诱小地老虎数量(新疆墨玉)

年度	见蛾期 (日/月)	终蛾期 (日/月)	各月份蛾量(头)							性比 ♀:♂	终蛾期前 5天平均 气温(℃)	黑光灯开放起迄日期 (日/月)
			3—6	7	8	9	10	11	合计			
1964	19/8	24/10	0	0	1	1	3	0	5	—	—	9/6—7/11
1965	5/9	27/10	0	0	0	2	7	0	9	33.3:66.7	—	25/2—20/11
1966	29/9	9/11	0	0	0	2	73	3	78	53.8:46.2	5.3	25/2—15/11
1967	19/10	6/11	0	0	0	0	1	2	3	—	3.5	25/2—15/11
1968	31/10	6/11	0	0	0	0	1	1	2	—	6.7	21/2—24/8, 4/10—23/11
1969	19/10	9/11	0	0	0	6	4	5	15	—	6.9	5/9—6/11
1970	21/10	—	0	0	0	0	1	0	1	—	11.2	10/4—31/10, 秋季常停灯
1971	18/8	—	0	0	1	0	0	0	1	—	—	4/5—25/9, 秋季常停灯
1972	18/9	20/9	0	0	0	3	0	0	3	—	—	3/3—20/10, 秋季常停灯
1973	15/8	20/10	0	0	1	3	6	0	10	—	10.5	23/2—25/10, 秋季常停灯
1974	9/9	25/9	0	0	0	3	0	0	3	—	—	7/3—12/11, 秋季常停灯

1973 年糖浆盆中在 7 月份出现一头小地老虎蛾子外,其余各年都在 8 月以后才诱到蛾子。9、10 两个月为发蛾高峰期,终蛾期可推迟至 11 月上旬。11 年中以 1966 年的总蛾量为最大,黑光灯及糖浆盆中分别诱到 78 头和 34 头。1965、1966、1967 三年的糖浆盆放置及黑光灯开放起迄日期几乎完全一致,1966 年的总蛾量比 1965 及 1967 年却多出 8—33 倍。

成 虫 卵 量

1974 年秋季共解剖♀蛾 11 头,♀蛾卵巢都已完全发育,大部分卵已产去,最少卵量仅见 1 粒,最多达 347 粒,平均 73.8 粒(注:此卵量远较国内其他地区为小)。1965 年后有的年份也曾解剖过少量♀蛾,♀蛾卵巢也见完全发育。

卵 期 及 孵 化

1974 年 9 月 17 日早从糖浆盆中捞出一♀蛾放在养虫棚中,18 日晚产卵 60 粒,9 月 25 日早晨至中午陆续全部孵化,卵期为 6.5 天,卵期间平均气温为 18.3℃,最高气温 32.6℃、最低气温 5.8℃。1967 年秋季也曾用一卵块作过孵化观察,见所有卵粒亦全孵化。

幼 虫 期 观 察

9 月 25 日在养虫棚中将初孵幼虫放于养虫杯中,以白菜作饲料,每杯饲一头,共 20 杯,以同样养虫杯 3 杯,每杯 10 头进行集体饲养,杯口蒙以纱布。个体饲养者在 4 龄以前每天早晨及傍晚检查幼虫脱皮,每天并更换饲料一次。集体饲养

者仅每天更换饲料一次。各龄历期见表 3。

表 3 小地老虎幼虫的各龄历期 (新疆墨玉, 1974)

龄别	观察起迄日期 (日/月)	观察 虫数 (头)	历期(天)			温度(℃)		
			最长	最短	平均	最高	最低	平均
1	25/9—3/10	20	8	6	6.5	22.4	5.0	15.8
2	1/10—9/10	20	8	5	6.5	23.5	-0.8	12.5
3	7/10—21/10	17	13	9	10.6	21.5	-0.8	10.2
4	17/10—8/11	17	19	12	16.9	20.4	-5.3	7.8

表 3 表明: 1、2、3、4 各龄期分别为 6.5、6.5、10.6、16.9 天,相应的平均气温为 15.8℃、12.5℃、10.2℃、7.8℃。11 月中旬以后未见继续脱皮(文献记载幼虫期共六龄)。

11 月下旬气温剧降,11 月 22 日具有幼虫被冻死,杯中立即加土,至 11 月底 12 月初全部被冻死,冻死前 5 天平均气温为 0.4℃,平均最低气温为 -5.5℃。

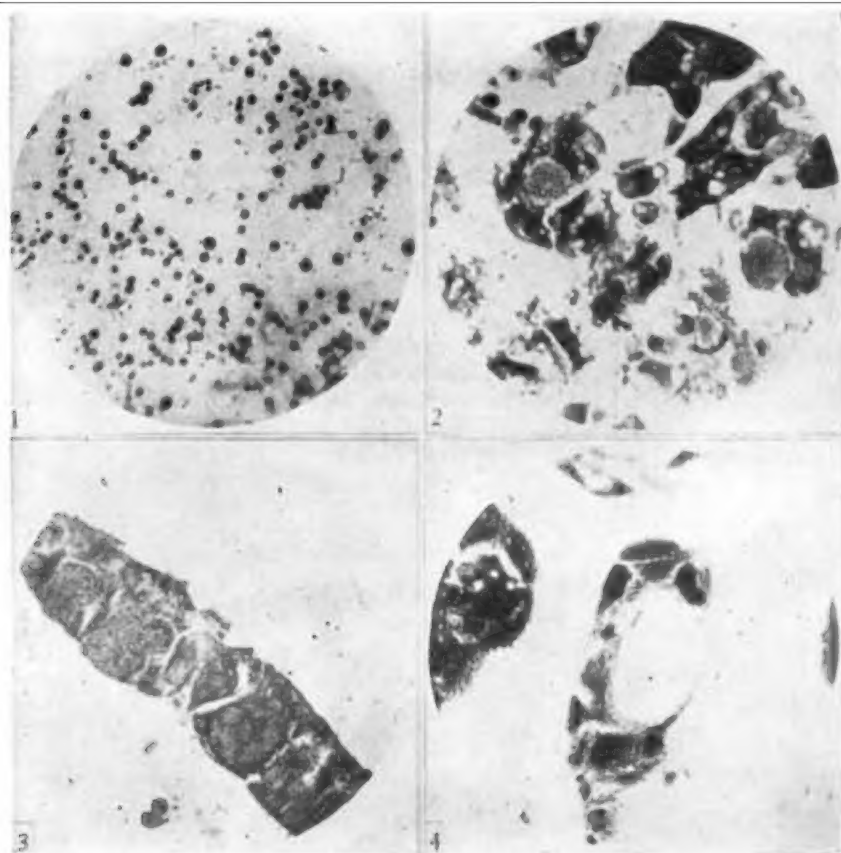
主要为害秋季白菜、萝卜、卡马古、菠菜、冬麦苗、苜蓿等。

讨 论

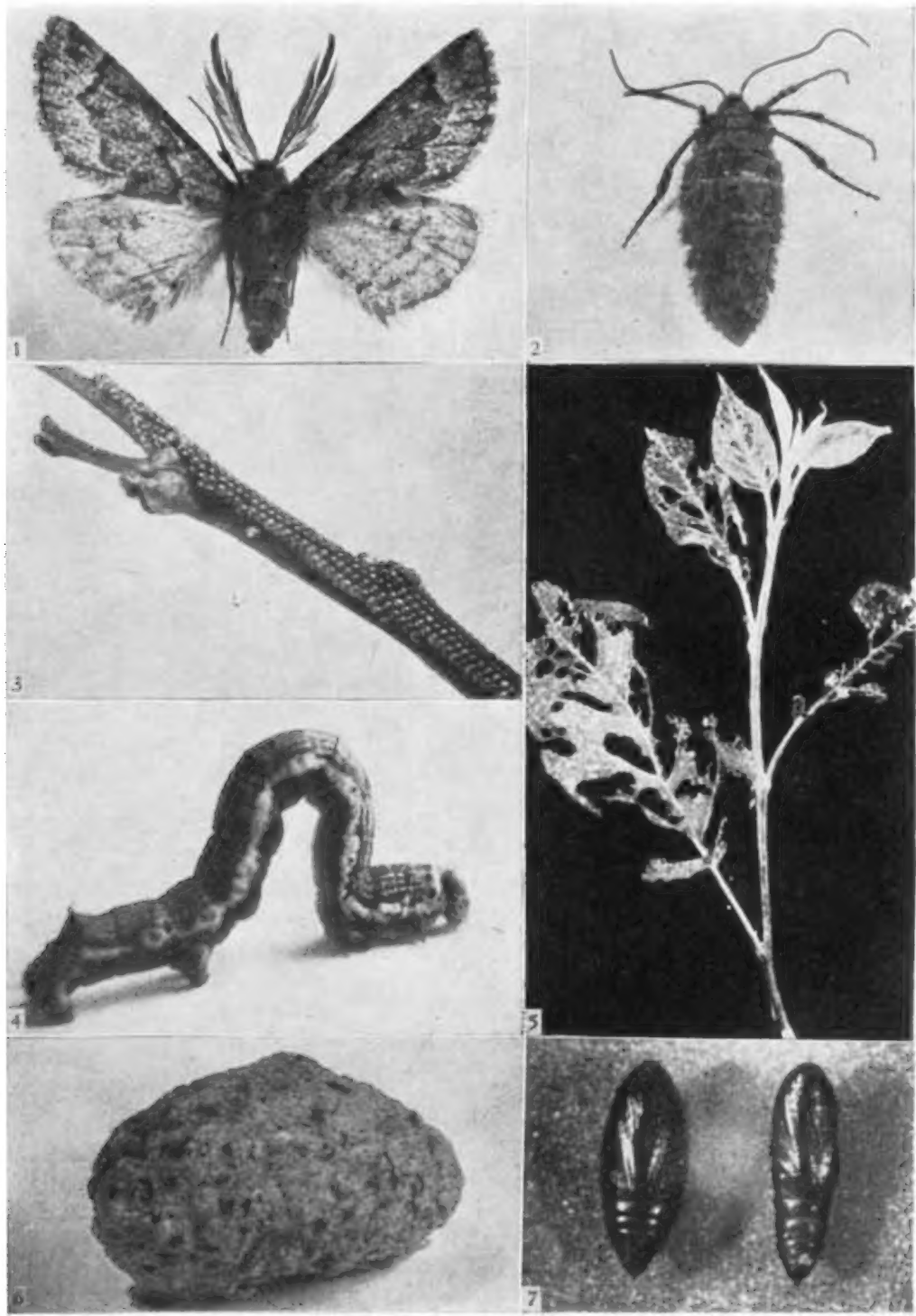
墨玉城郊地处北纬 37°17', 东经 79°43', 海拔 1,324 米。东北部被塔干拉玛干大沙漠包围,南部有昆仑山的阻限,西陲为帕米尔高原。春季未见有虫,成虫于 8 月初现,9、10 月才多起来,所饲幼虫在当地严寒降临前一个月已全部冻死,说明幼虫不能在当地越冬。这些均足以说明小地老虎是外地迁来的。

OBSERVATIONS ON THE BLACK CUTWORM IN THE MOYU DISTRICT OF SINKIANG UIGHUR AUTONOMOUS REGION

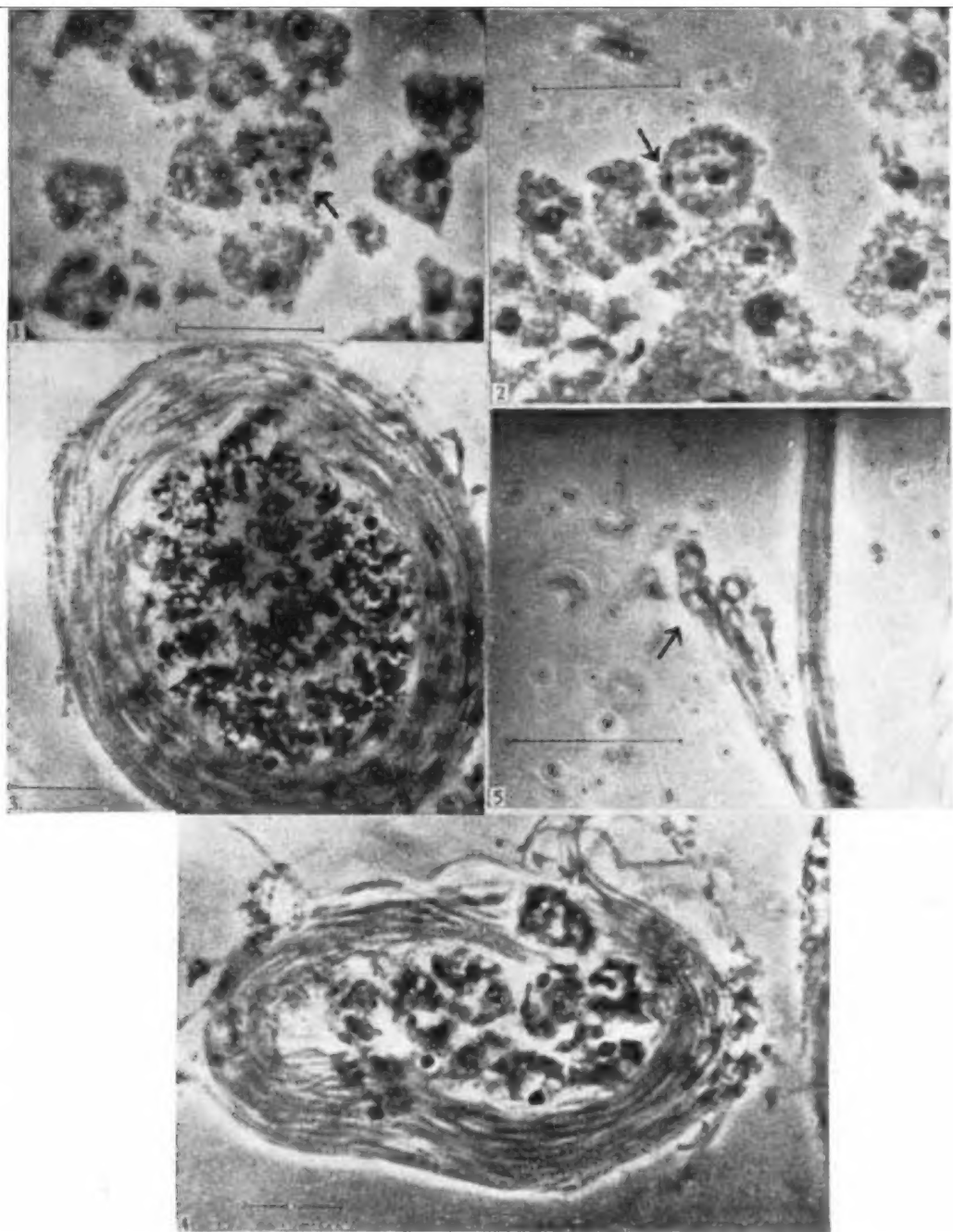
Plant Protection Section, Moyu Agricultural Experimental Station



1. 棉铃虫 VHA-273 涂片, 伊红染色 640 \times ;
2—4. 棉铃虫幼虫横切, 7 微米, H. E. 染色
2. 示脂肪体细胞核内的多角体, 448 \times ;
3. 示表皮细胞核内的多角体, 640 \times ;
4. 示气管及部分脂肪组织, 275 \times

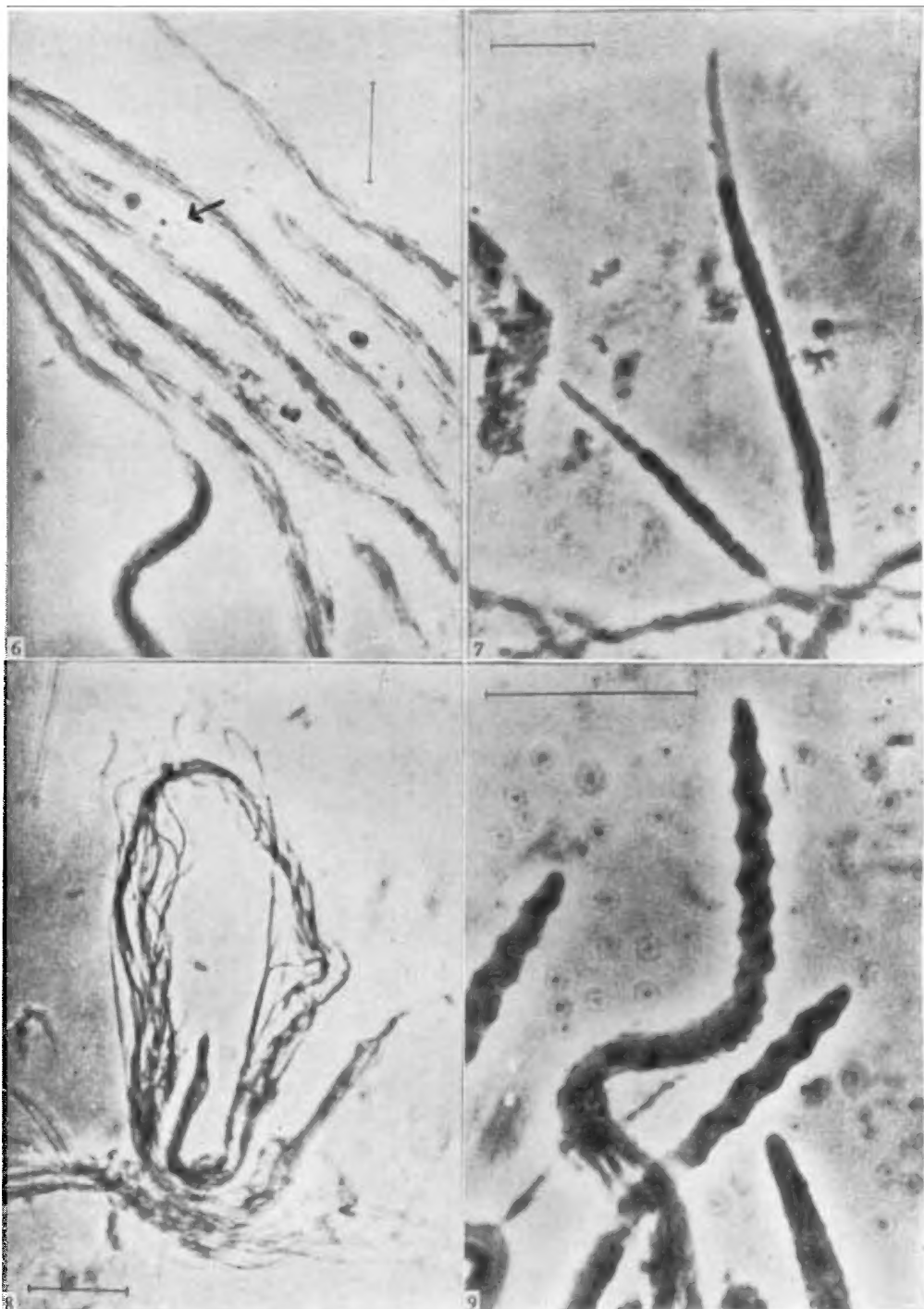


1.雄蛾； 2.雌蛾； 3.卵块； 4.幼虫； 5.苹果叶被害状； 6.茧； 7.蛹（左♀右♂）



1. 二龄初期幼虫生殖细胞双倍体；
2. 二龄初期幼虫生殖细胞内附属结构现象；
3. 育精囊；
4. 开始伸长的育精囊；
5. 早期精子束头部

(标尺均为 5 微米)



6. 夹杂在精子束之间的残余细胞；
7. 未成熟的精子束；
8. 一个压散的精子束；
9. 成熟的精子束头部
(标尺均为 5 微米)

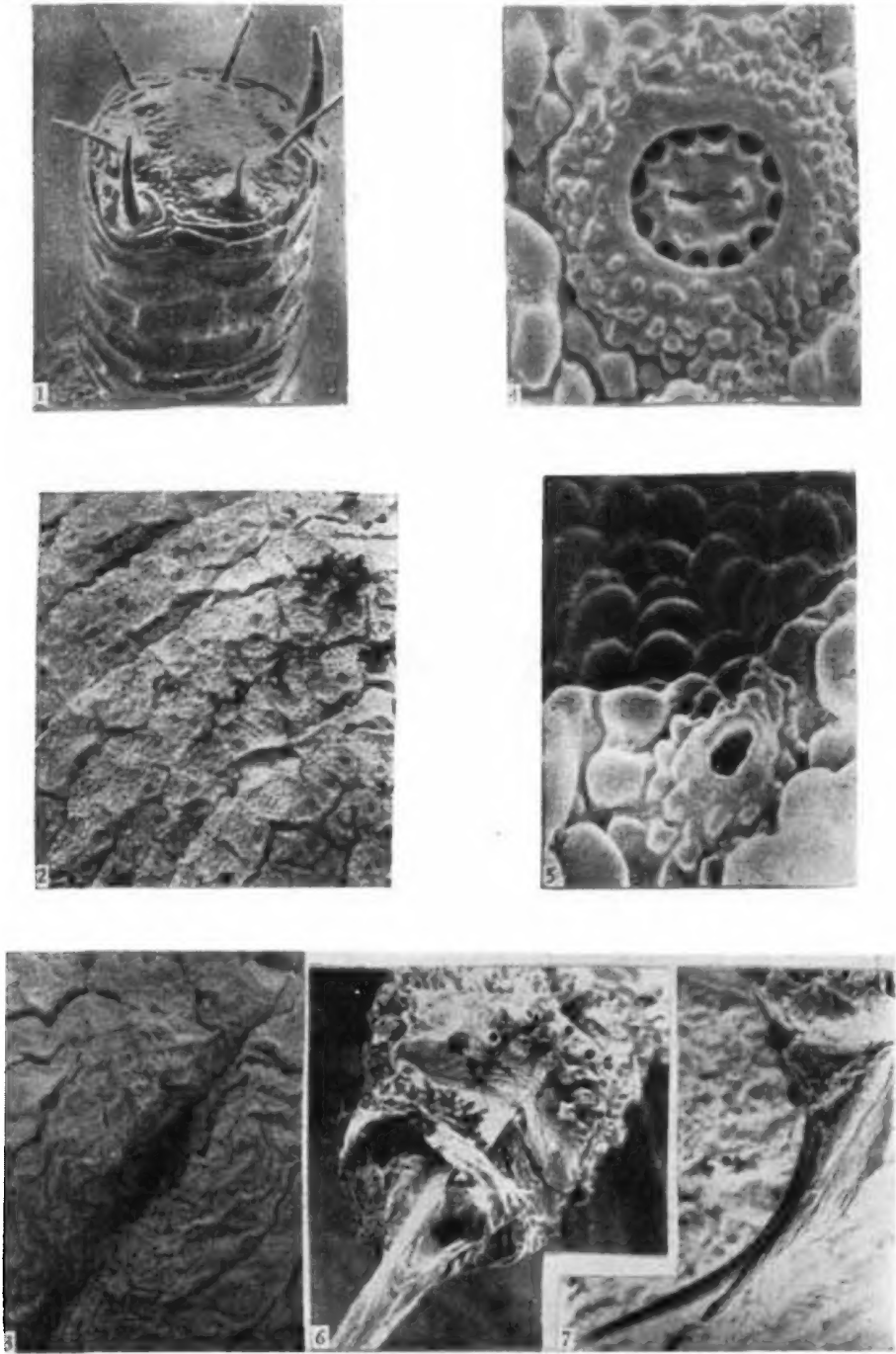


图 1—7 日本松干蚧 *Matsucoccus matsumurae* (Kuw.)

- 1—5. 雌成虫：1. 触角第 9 节，800×；2. 背疤分布状，200×；3. 多孔盘腺分布状，200×；
4. 多孔盘腺，4,000×；5. 双孔管腺，4,000×
6—7. 雄成虫：6. 第 7 腹节上的管腺簇及腹末背面的肛孔，200×；
7. 生殖鞘及阳茎侧面观，200×

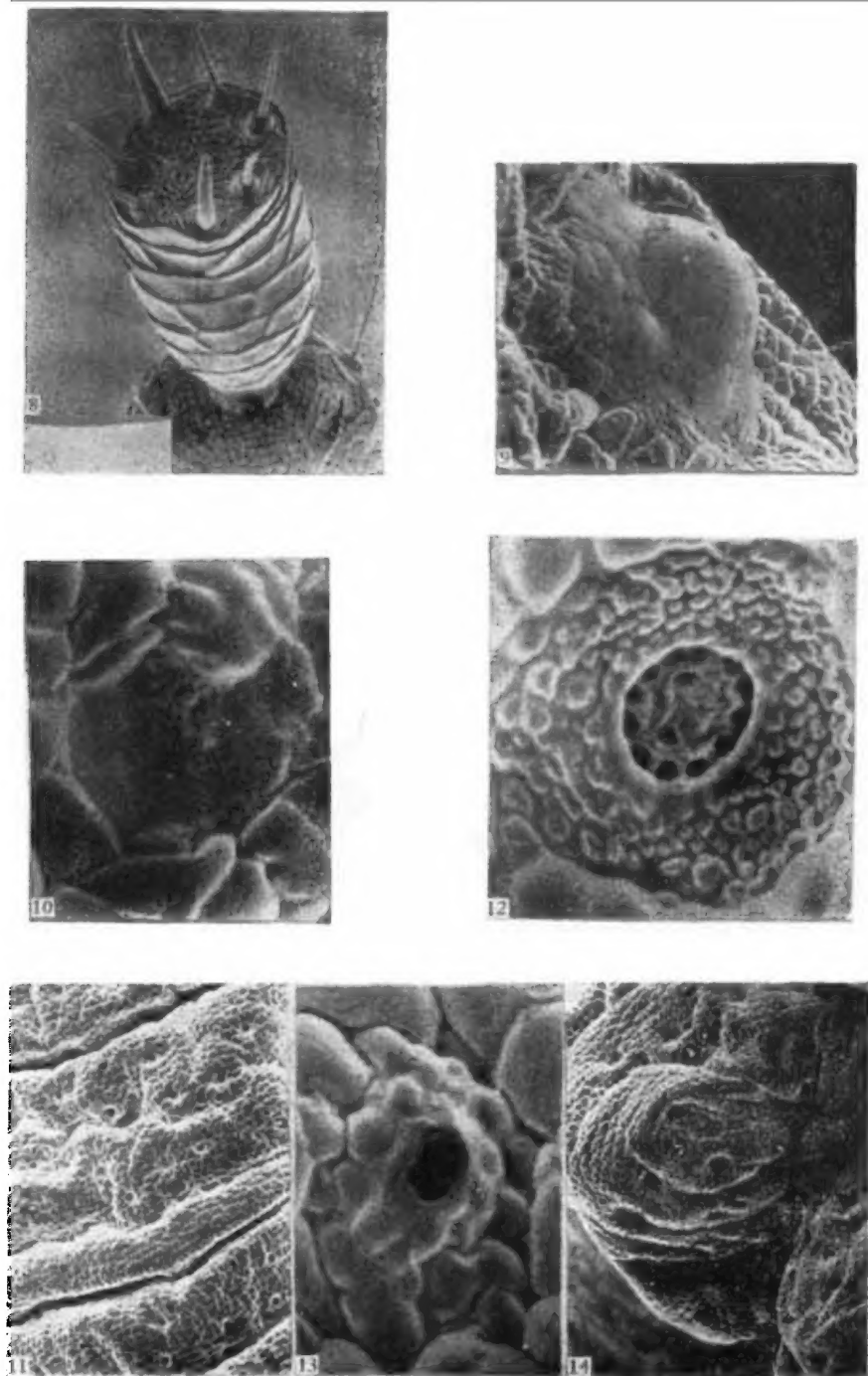


图8—14 云南松干蚧 *Matsucoccus yunnanensis* Ferris 雌成虫

8.触角第9节, 800 \times ; 9.眼, 800 \times ; 10.背疤, 4,000 \times ; 11.背疤分布状, 200 \times ;
12.多孔盘腺, 4,000 \times ; 13.双孔管腺, 4,000 \times ; 14.多孔盘腺分布状, 240 \times

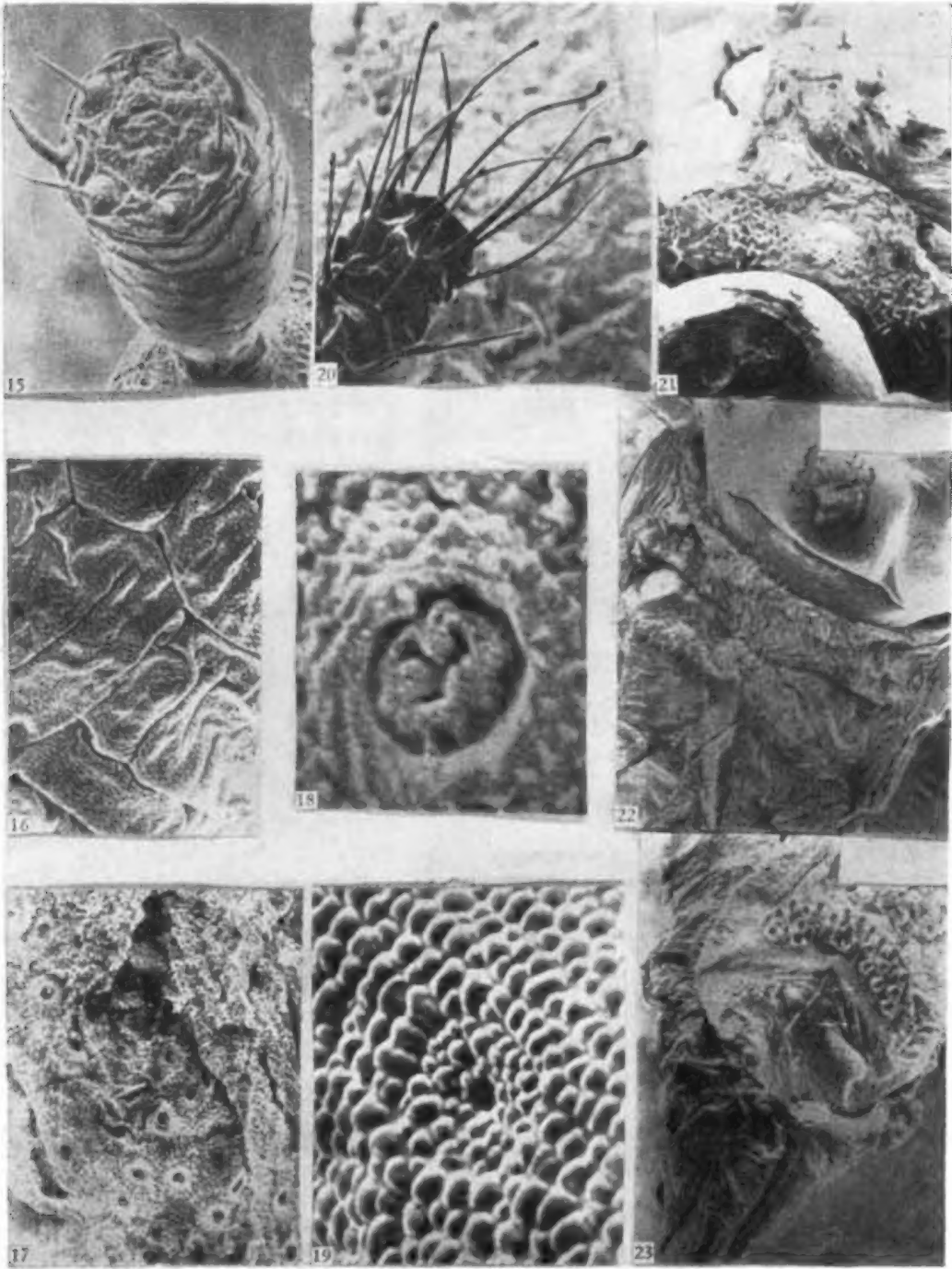


图 15—23 马尾松干蚧 *Matsuococcus massoniana* sp. nov.

- 15—19. 雌成虫：15. 触角第 9 节，800×；16. 背疤分布状，200×；17. 多孔盘腺分布状，400×；18. 多孔盘腺，4,000×；19. 双孔管腺，2,000×
- 20—23. 雄成虫：20. 触角第 10 节，720×；21. 前胸背部（刚毛呈带状分布），200×；22. 后胸背部（刚毛呈带状分布），160×；23. 第 7 腹节上的管腺簇及腹末背面的肛孔，200×